



⑯ Aktenzeichen: 197 43 339.1  
⑯ Anmeldetag: 30. 9. 97  
⑯ Offenlegungstag: 16. 4. 98

⑯ Unionspriorität 9621082	09. 10. 96 GB
⑯ Anmelder: Delphi Automotive Systems Deutschland GmbH, 42369 Wuppertal, DE	
⑯ Vertreter: Manitz, Finsterwald & Partner, 80538 München	

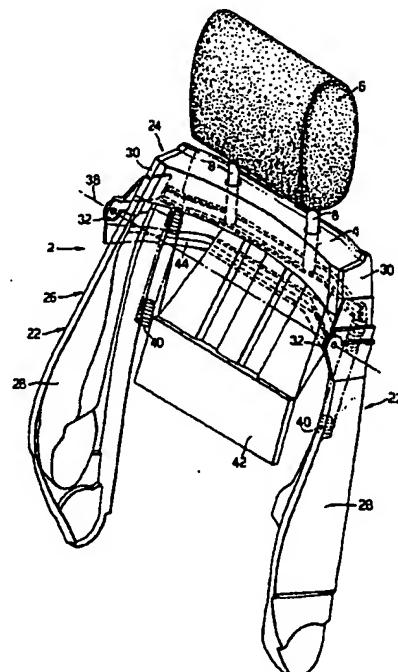
⑯ Erfinder:  
Wieclawski, Stanislaw Adrzej, 64521 Groß-Gerau,  
DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug

⑯ Eine Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug (7) umfaßt einen Sitzrückenlehnenrahmen (2) mit einem oberen Teil (24) und einem unteren Teil (26), wobei das obere Teil ein Querrahmenelement (4) aufweist und das untere Teil zumindest einen unteren Abschnitt (28) aus einem Paar beabstandeten Seitenelementen (22) aufweist; eine Kopfstütze (6), die an dem Querrahmenelement angebracht ist; ein Prallmittel (42), das zwischen den Seitenelementen des unteren Teils positioniert und an dem oberen Teil befestigt ist; Drehgelenke (32), die das obere Teil mit dem unteren Teil verbinden und eine Drehachse (38) definieren, um die das obere Teil und die Kopfstütze aus einer normalen Position nach vorne schwenken können und um die das Prallmittel aus einer normalen Position nach hinten schwenken kann; und ein Federmittel (40), das das obere Teil, die Kopfstütze und das Prallmittel in ihre normale Position vorspannt. Das obere Teil der Sitzrückenlehne und die Kopfstütze schwenken beide während eines Heckauftreffs auf das Fahrzeug in Richtung eines Fahrzeuginsassen.



## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug.

Kopfstützen sind in der Technik von Fahrzeugsitzen bekannt. Ein Beispiel einer Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug, bei der die Kopfstütze relativ zu dem Sitz schwenken kann, ist in der EP-A-0627340 zu finden.

Die vorliegende Erfindung schafft eine Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug, die eine Alternative zu der ist, die in den oben erwähnten Veröffentlichung beschrieben ist, mit besonderen einzigartigen Vorteilen, die später erläutert werden.

Eine Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug gemäß der vorliegenden Erfindung umfaßt einen Sitzrückenlehnenrahmen mit einem oberen Teil und einem unteren Teil, wobei das obere Teil ein Querrahmenelement aufweist und das untere Teil zumindest einen unteren Abschnitt aus einem Paar beabstandeten Seitelementen aufweist; eine Kopfstütze, die an dem Querrahmenelement angebracht ist; ein Prallmittel, das zwischen den Seitelementen des unteren Teils positioniert und an dem oberen Teil befestigt ist; Drehgelenke, die das obere Teil mit dem unteren Teil verbinden und eine Drehachse definieren, um die das obere Teil und die Kopfstütze aus einer normalen Position nach vorne schwenken können und um die das Prallmittel aus einer normalen Position nach hinten schwenken kann; und ein Federmittel, das das obere Teil, die Kopfstütze und das Prallmittel in ihre normale Position vorspannt.

Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt:

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer bevorzugten Ausführungsform einer Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug gemäß der vorliegenden Erfindung;

Fig. 2 eine vergrößerte Perspektivansicht der Sitzrückenlehne und der Kopfstütze von Fig. 1, wobei Teile des Sitzrückenlehnenpolsters zur Klarheit der Darstellung entfernt sind;

Fig. 3 eine Explosionsansicht der Sitzrückenlehne und der Kopfstütze von Fig. 2;

Fig. 4 eine Ansicht ähnlich der von Fig. 2, wobei das obere Teil der Sitzrückenlehne und die Kopfstütze relativ zu dem unteren Teil der Sitzrückenlehne geschwenkt sind; und

Fig. 5 eine Seitenansicht, die die Arbeitsweise der vorliegenden Erfindung veranschaulicht.

Mit Bezug auf Fig. 1 umfaßt eine Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug 7 gemäß der vorliegenden Erfindung einen Sitzflächenrahmen 3. Der Sitzflächenrahmen 3 weist ein vorderes Ende 5 und ein hinteres Ende 9 auf, deren Position im allgemeinen mit der Vorderseite und dem Heck eines Fahrzeugs (nicht gezeigt) ausgerichtet ist, in dem die Anordnung 7 eingebaut ist. Ein Sitzrückenlehnenrahmen 2 ist mit dem Sitzflächenrahmen 3 im wesentlichen benachbart zum hinteren Ende 9 verbunden. Der Sitzrückenlehnenrahmen 2 weist im wesentlichen die Form eines umgekehrten U auf, das zwei Seitelemente 22 umfaßt, die durch ein Querrahmenelement 4 verbunden sind, wie es unten ausführlicher beschrieben wird. Typischerweise sind der Sitzflächenrahmen 3 und der Sitzrückenlehnenrahmen 2 aus Stahl oder anderen Profilmetallelementen hergestellt und mit geeignetem Polstermaterial 10 bedeckt. Eine Kopfstütze 6 schafft eine Oberfläche für einen Kontakt mit dem Kopf eines Fahrzeuginsassen. Von der Kopfstütze 6 aus erstrecken sich zwei Säulen 8, die in dem Querrahmenelement 4 angebracht sind. Die Säulen 8 können bezüglich des Querrahmenelements 4 auf eine Art und Weise vertikal einstellbar sein, wie sie für Fahrzeugsitzkopfstützen üblich ist.

Mit Bezug auf die Fig. 2 bis 4 umfaßt der Sitzrückenleh-

nenrahmen 2 ein oberes Teil 24 und ein unteres Teil 26. In dieser Ausführungsform umfaßt jedes Seitelement 22 einen unteren Abschnitt 28 und einen oberen Abschnitt 30, und die oberen Abschnitte 30 sind starr mit den Enden des Querrahmenelements 4 verbunden.

Folglich ist das obere Teil 24 des Sitzrückenlehnenrahmens 2 durch das Querrahmenelement 4 und die oberen Abschnitte 30 der Seitelemente 22 definiert, und das untere Teil 26 ist durch die unteren Abschnitte 28 der Seitelemente 22 definiert. Jeder obere Abschnitt 30 ist auf seinem jeweiligen unteren Abschnitt 28 mittels eines Drehgelenks 32 schwenkbar angebracht. Die Drehgelenke 32 gestatten, daß das obere Teil 24 relativ zu dem unteren Teil 26 aus einer normalen Position (wie in Fig. 2 gezeigt) nach vorne auf eine voll geschwenkte Position zu (wie in Fig. 4 gezeigt) um eine Achse 38 herum schwenkt. Da die Kopfstütze 6 auf dem Querrahmenelement 4 angebracht ist, schwenkt die Kopfstütze ebenso mit dem oberen Teil 24 des Sitzrückenlehnenrahmens 2 um die Achse 38 herum.

Jedes Drehgelenk 32 umfaßt ein Paar Anschlagflächen 34, 36, die miteinander in Eingriff stehen, wenn das obere Teil 24 sich in seiner normalen Position befindet, um zu verhindern, daß das obere Teil 24 nach hinten aus der normalen Position relativ zu dem unteren Teil 26 schwenkt. Alternativ können die Anschlagflächen an den Eingriffsfächern an den oberen und unteren Abschnitten 30, 28 der Seitelemente 22 gebildet sein. Ein Paar Schraubenfedern 40 ist benachbart zu dem Seitelement 22 positioniert und erstreckt sich zwischen dem Querrahmenelement 4 und dem unteren Abschnitt 28 der Seitelemente 22. Die Federn 40 wirken auf das obere Teil 24 des Sitzrückenlehnenrahmens 2, um das obere Teil in seine normale Position vorzuspannen.

Ein Prallmittel in der Form einer Platte 42 ist an dem Querrahmenelement 4 befestigt und zwischen den Seitelementen 22 und unter der Drehachse 38 positioniert. Die Platte 42 liegt in einer Ebene im wesentlichen parallel zur Ebene des mittleren Polsters der Sitzrückenlehne. Eine nach hinten gerichtete Belastung der Platte 42 (wie unten ausführlicher erläutert werden wird) veranlaßt, daß die Platte 42 um die Achse 38 herum nach hinten aus ihrer normalen Position, wie in Fig. 2 gezeigt, auf eine voll geschwenkte Position zu, wie in Fig. 4 gezeigt, schwenkt. Da die Platte am oberen Teil 24 des Sitzpolsterrahmens 2 befestigt ist, spannen die Federn 40 auch die Platte 42 in ihre normale Position vor.

Ein Verstärkungsstab 44 erstreckt sich wahlweise zwischen den oberen Enden der unteren Abschnitte 28 der Seitelemente 22, wobei der Verstärkungsstab nach hinten relativ zu den Seitelementen hervorsteht. So wie er als ein Verstärkungselement für den Sitzrückenlehnenrahmen 2 wirkt, kann der Verstärkungsstab auch einen Anschlag schaffen, um die Schwenkbewegung der Platte 42 nach hinten zu begrenzen und somit die Schwenkbewegung des oberen Teils 24 des Sitzrückenlehnenrahmens 2 und der darauf angebrachten Kopfstütze 6 nach vorne begrenzen.

Die Arbeitsweise der Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug 7 wird nun mit Bezug auf Fig. 5 beschrieben. Die normale Position eines Fahrzeuginsassen 46 und die normale Position des oberen Teils 24 des Sitzrückenlehnenrahmens 2, der Kopfstütze 6 und der Prallplatte 42 sind in gestrichelter Linie gezeigt. Wenn das Reck des Fahrzeugs einem Aufprall ausgesetzt ist, neigt der Körper 48 des Insassen 46 dazu, sich nach hinten R zu bewegen, und die Schultern 50 und der Kopf 52 neigen dazu, sich nach vorne F zu bewegen. Der Körper 48 wirkt auf die Prallplatte 42, so daß die Prallplatte um die Achse 38 herum nach hinten schwenkt. Diese Schwenkbewegung der Prallplatte 42 veranlaßt, daß sich das obere Teil 24 des Sitzrückenlehnenrah-

mens 2 und die Kopfstütze 6 um die Achse 38 herum nach vorne auf die Schultern 50 bzw. den Kopf 52 des Insassen zu schwenken. Die Position des Fahrzeuginsassen 46 und die Position des oberen Teils 24 des Sitzrückenlehnenrahmens 2, der Kopfstütze 6 und der Prallplatte 42 nach dem Heckaufprall sind in durchgezogener Linie gezeigt. Wie ersichtlich, schafft die Anordnung 7 der vorliegenden Erfindung eine Stütze für den Kopf 52 und die Schultern 50 des Insassen während eines Heckaufpralls auf das Fahrzeug.

Als eine Alternative zu der oben beschriebenen Ausführungsform können die oberen Abschnitte 30 der Seitenelemente 22 weggelassen sein, wobei das Querrahmenelement 4 direkt auf dem Seitenelement 22 schwenkbar befestigt ist. In dieser Anordnung ist das obere Teil 24 des Sitzrückenlehnenrahmens 2 durch das Querrahmenelement 4 definiert, und das untere Teil 26 ist durch die Seitenelemente 22 definiert. In einer weiteren Alternative kann das Prallmittel vielmehr die Form einer Drahtmatte als einer Platte aufweisen. Ferner können die Federn zwischen dem Prallmittel und den benachbarten unteren Abschnitten 28 befestigt sein, um die Wirkung der Schraubenfedern 40 zu steigern.

Bezüglich der EP-A-0627340 weist die vorliegende Erfindung eine einfachere Konstruktion auf, die leichter zusammenzubauen und herzustellen ist.

Zusammengesetzt umfasst eine Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug 7 einen Sitzrückenlehnenrahmen 2 mit einem oberen Teil 24 und einem unteren Teil 26, wobei das obere Teil ein Querrahmenelement 4 aufweist und das untere Teil zumindest einen unteren Abschnitt 28 aus einem Paar beabstandeten Seitenelementen 22 aufweist; eine 30 Kopfstütze 6, die an dem Querrahmenelement angebracht ist; ein Prallmittel 42, das zwischen den Seitenelementen des unteren Teils positioniert und an dem oberen Teil befestigt ist; Drehgelenke 32, die das obere Teil mit dem unteren Teil verbinden und eine Drehachse 38 definieren, um die das obere Teil und die Kopfstütze aus einer normalen Position nach vorne schwenken können und um die das Prallmittel aus einer normalen Position nach hinten schwenken kann; und ein Federmittel 40, das das obere Teil, die Kopfstütze und das Prallmittel in ihre normale Position vorspannt. Das 40 obere Teil der Sitzrückenlehne und die Kopfstütze schwenken beide während eines Heckaufpralls auf das Fahrzeug in Richtung eines Fahrzeuginsassen.

## Patentansprüche

45

1. Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug (7), umfassend einen Sitzrückenlehnenrahmen (2) mit einem oberen Teil (24) und einem unteren Teil (26), wobei das obere Teil ein Querrahmenelement (4) aufweist und das untere Teil zumindest einen unteren Abschnitt (28) aus einem Paar beabstandeten Seitenelementen (22) aufweist; eine Kopfstütze (6), die an dem Querrahmenelement angebracht ist; ein Prallmittel (42), das zwischen den Seitenelementen des unteren Teils positioniert und an dem oberen Teil befestigt ist; Drehgelenke (32), die das obere Teil mit dem unteren Teil verbinden und eine Drehachse (38) definieren, um die das obere Teil und die Kopfstütze aus einer normalen Position nach vorne schwenken können und um die das Prallmittel aus einer normalen Position nach hinten schwenken kann; und ein Federmittel (40), das das obere Teil, die Kopfstütze und das Prallmittel in ihre normale Position vorspannt.

2. Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug 65 nach Anspruch 1, wobei das obere Teil (24) des Sitzrückenlehnenrahmens (2) das Querrahmenelement (4) und einen oberen Abschnitt (30) der Seitenelemente

(22) umfasst.

3. Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei das Prallmittel eine Platte (42) umfasst.

4. Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Federmittel ein Paar Schraubenfedern (40) umfasst, die zwischen das obere Teil (24) und das untere Teil (26) des Sitzrückenlehnenrahmens (2) geschaltet sind, wobei jede Feder benachbart zu einem der Seitenelemente (22) positioniert ist.

5. Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, die ferner eine Anschlagfläche (36) auf dem oberen Teil (24) des Sitzrückenlehnenrahmens (2) und eine Anschlagfläche (34) auf dem unteren Teil (22) des Sitzrückenlehnenrahmens umfasst, wobei die Anschlagflächen miteinander in Eingriff stehen, wenn der obere Rahmen sich in seiner normalen Position befindet.

6. Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug nach Anspruch 5, wobei die Anschlagflächen (34, 36) an den Drehgelenken (32) gebildet sind.

7. Sitz- und Kopfstützenanordnung für ein Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, die ferner einen Verstärkungsstab (44) umfasst, der mit den Seitenelementen (22) des unteren Teils (26) des Sitzrückenlehnenrahmens (2) verbunden ist und sich zwischen diesen und nach hinten erstreckt.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

Fig.1.

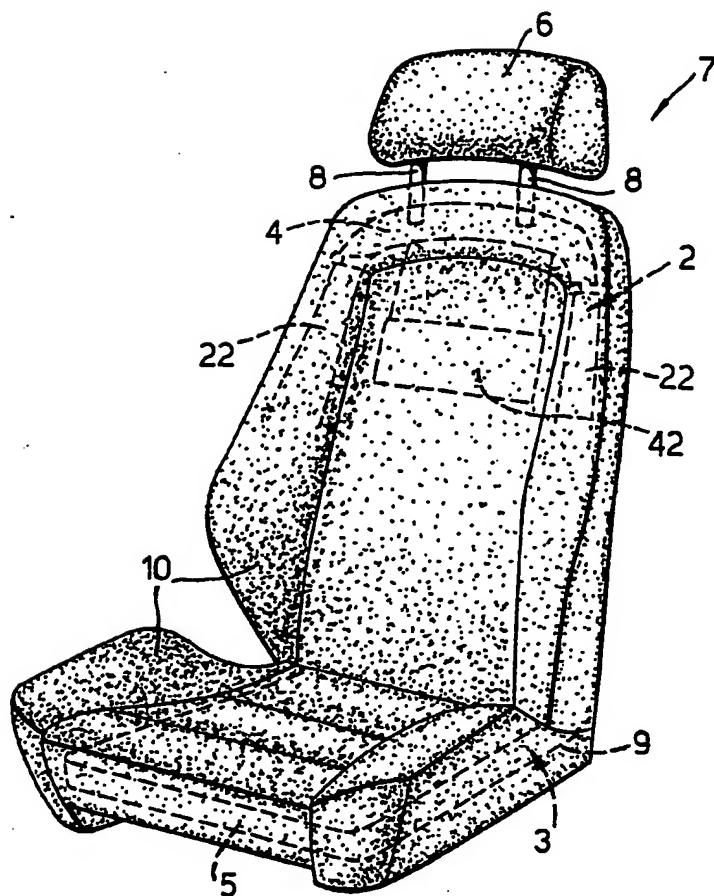


Fig.2.

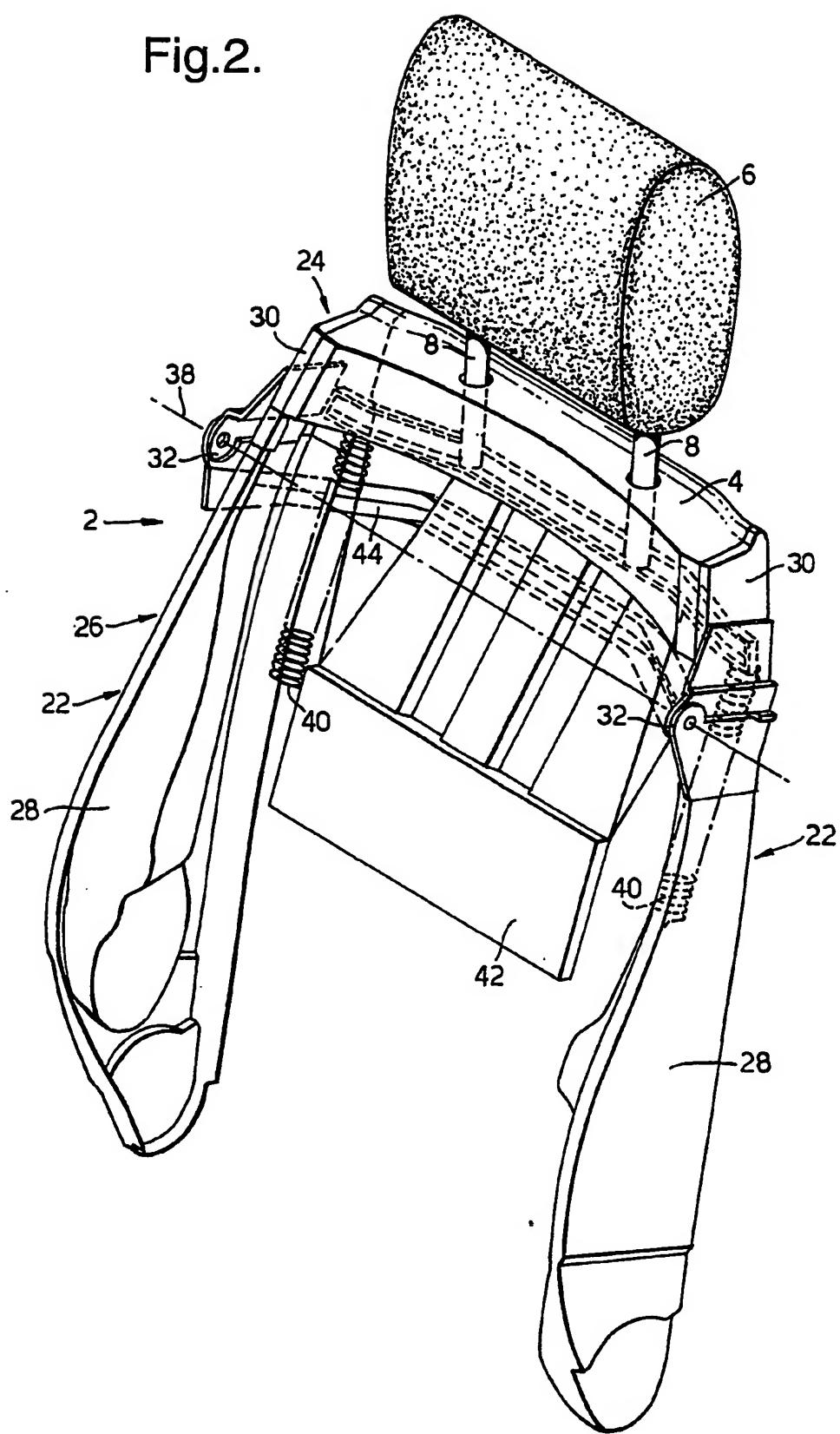


Fig.3.

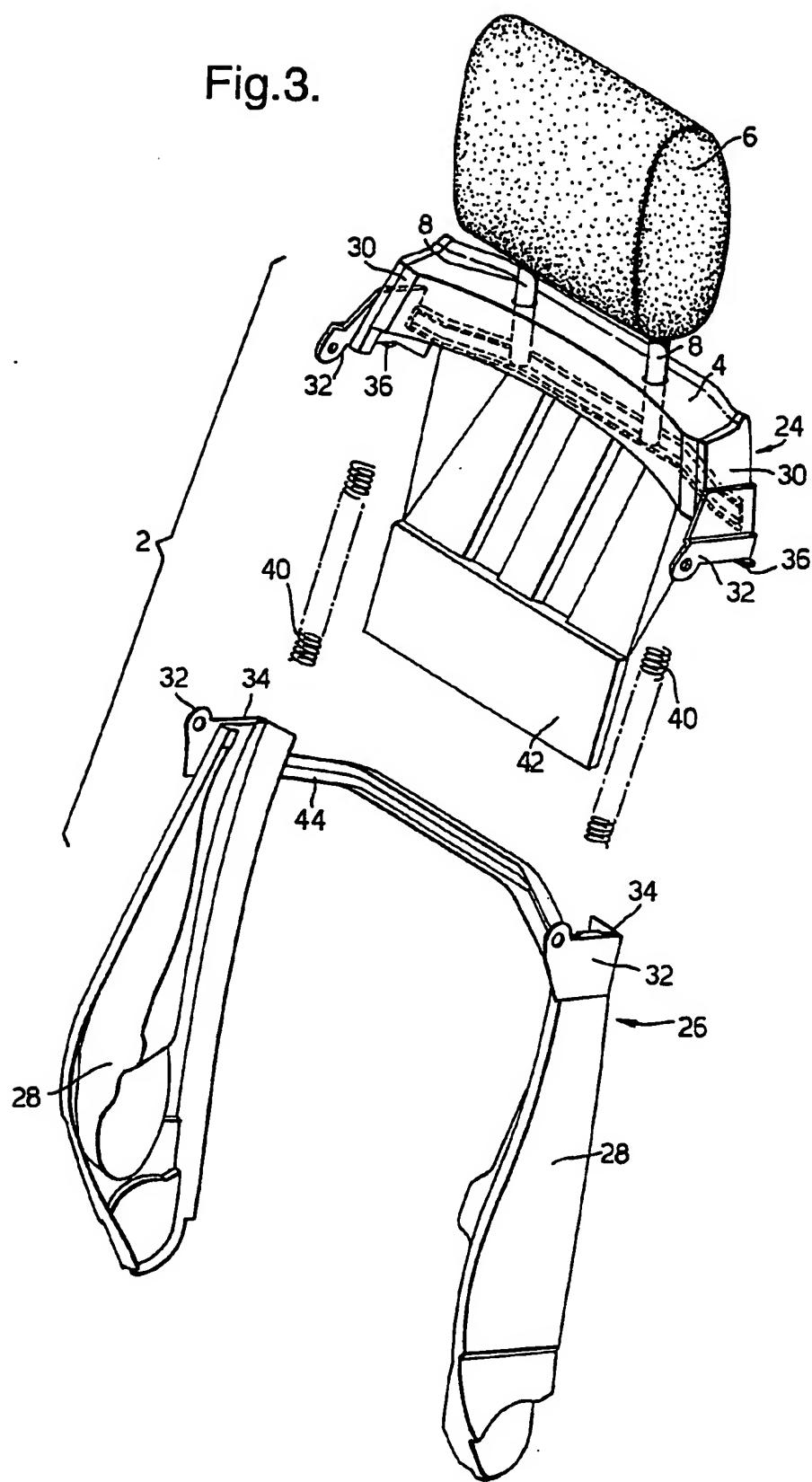


Fig.4.

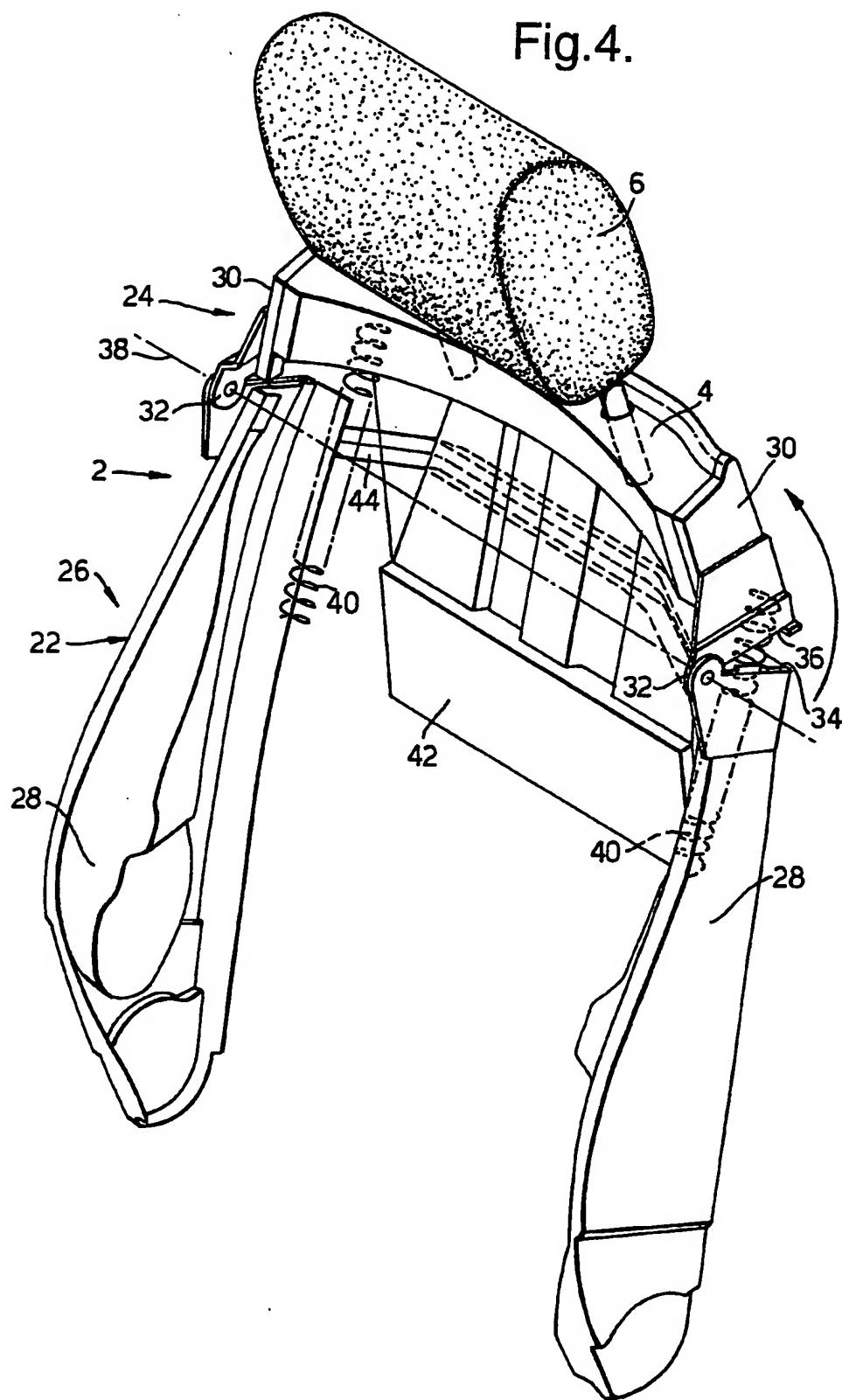


Fig.5.

